

Таблица 1 – Утилизация макро- и микроэлементов растений различной степени выдержки гусеницами китайского дубового шелкопряда (n = 30)

Вариант выдержки	Коэффициент утилизации, %				
	макроэлементы			микроэлементы	
	калий	кальций	фосфор	медь	марганец
Дуб черешчатый					
свежий лист (контроль)	68,9±4,21	66,6±2,81	60,7±2,30	71,4±1,65	84,2±3,20
24 ч	83,8±2,25*	81,0±4,17*	77,4±2,10*	90,0±2,80*	90,0±1,56
48 ч	78,6±1,49*	75,7±3,15*	70,3±1,16*	90,0±2,15*	86,2±2,13
72 ч	50,0±2,18*	51,0±1,27*	44,1±1,55*	84,6±1,40*	50,3±1,45*
Береза бородавчатая					
свежий лист (контроль)	74,2±3,15	62,8±2,55	59,4±2,18	85,7±2,81	65,0±1,10
24 ч	75,9±2,10	66,6±1,51	65,7±1,49*	88,8±1,21	65,0±1,35
48 ч	62,5±1,85*	55,5±1,15*	54,4±1,25*	76,9±2,16*	66,6±2,15
72 ч	41,2±1,25*	42,8±1,45*	30,0±3,17*	73,3±1,46*	46,7±2,71*

* – Достоверность различий при $P \leq 0,05$

Вывод. Наблюдаемое ухудшение утилизации макро- и микроэлементов из листьев ослабленных 3-суточной выдержкой срезанных ветвей растений гусеницами китайского дубового шелкопряда, возможно, объясняется оттоком из листьев калия, кальция, фосфора и накоплением в них меди. Это, вероятно, также приводит к наблюдаемому возрастанию массы потребленного гусеницами корма для компенсации недостатка элементов минерального питания, растворимых углеводов и свободных аминокислот в ослабленных растениях.

Усиление поглощения макро- и микроэлементов гусеницами из корма на начальных стадиях ослабления (при 24-48-часовой выдержке срезанных ветвей) можно объяснить активацией процессов жизнедеятельности растений при попытке преодоления стресса, вызванного ускоренным искусственным старением листа и активацией процессов жизнедеятельности гусениц при питании более питательным кормом, каким является лист после суточной выдержки срезанных ветвей.

Литература

1. Тыщенко, В.П. Основы физиологии насекомых. – В 2-х ч. / В.П. Тыщенко. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1976. – Ч. 1: Физиология метаболических систем. – 363 с.
2. Кузнецов, Н.Я. Основы физиологии насекомых / Н.Я. Кузнецов. – М.: Изд-во АН СССР, 1948. – Т. 1. – 380 с.
3. Радкевич, В.А. Способ приготовления корма для дубового шелкопряда / В.А. Радкевич, Т.М. Роменко, С.И. Денисова, З.Н. Соболев // Авт. свид. СССР, кл. А.01 К 67/04, № 1015874, заявл. 27.10.81, № 3349456, опубл. 7 мая 1983 г.

ОСОБЕННОСТИ ИНТРОДУКЦИИ РУССКОГО ТЯЖЕЛОВОЗА НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Сухотская А.В.

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Торбенко А.Б., ст. преподаватель

В биогеоценозах Полесского государственного радиационно-экологического заповедника сконцентрировано около трети выпавшего на территорию Беларуси радиоактивного цезия, более 70% стронция и 97% плутония – основных дозообразующих элементов. Из-за загрязнения долгоживущими трансурановыми радионуклидами территория Полесского государственного радиационно-экологического заповедника не может быть возвращена в хозяйственное пользование в обозримом будущем в полном объеме. Однако, существуют варианты ограниченного использования ресурсов зараженной территории.

В настоящее время в Полесском радиационно-экологическом заповеднике созданы идеальные условия для восстановления животного и растительного мира, поскольку напрочь отсутствует влияние человека. Здесь обитает более сорока видов млекопитающих, семьдесят разновидностей птиц, двадцать пять видов рыб. Значительная часть представителей животного мира здесь – это редкие, либо исчезающие виды. В условиях заповедной зоны наблюдается восстановление их численности.

Также, на территории заповедника проводятся работы по реинтродукции и интродукции ряда видов с целью восстановления ареалов обитания, увеличения биоразнообразия экосистем. Кроме того, исследуется вопрос возможности проживания и разведения тех или иных видов (в том числе значимых с экономической точки зрения) в условиях повышенного уровня радиации.

С 1996 года проводится разведение лошадей. В заповеднике сформирован селекционный массив лошадей пород русский тяжеловоз, советский тяжеловоз, русская рысистая. В 2006 году Полесский государственный радиационно-экологический заповедник включен в список племенных хозяйств республики. Опыт этой работы важен в плане перспективы развития коневодства в условиях радиоактивного загрязнения земель.

На примере породы русский тяжеловоз нами рассмотрена возможность разведения, выращивания и использования лошадей в условиях ПГРЭЗ – новых для территории хозяйственно значимых домашних животных.

Материал и методы. Исследования основываются на данных отчетов по территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника за период с декабря 1996 по 2018 гг., которые обрабатывались с использованием описательного, сравнительно-географического, аналитического и математико-статистического методов.

Результаты и их обсуждение. В декабре 1996 года в Полесский радиационно-экологический заповедник были завезены русские тяжеловозы в количестве 66 голов. Изначально, здесь отработывалась технология получения товарной конины, однако, дело не пошло и было решено разводить рабочую лошадь.

Порода русский тяжеловоз выведена в СССР путем сложного воспроизводительного скрещивания, отбора и подбора по типу в условиях умеренного кормления и использования лошадей в сельскохозяйственных работах. Из пород, использованных для скрещивания, наибольшее значение имели местные лошади Украины, горные ардены и некоторые другие тяжеловозные породы (першероны, крупные бельгийские тяжеловозы и пр.), а также орловский рысак.

Хотя жеребца породы русский тяжеловоз и применяют в качестве рабочей силы, животное все равно остаётся благородным, при этом в любую пору года выглядит отлично. К слову вес жеребцов в среднем доходит до 650 кг, кобылы – до 550. Среди иных животных описываемые особи выделяются тем, что у них: сухие, но очень красивые ноги; удлиненное туловище и широкая грудная клетка, что при таких габаритах очень выделяется; большая голова и широкий лоб делают образ строже и серьезней; шея удачно выделяется, красиво изогнута, широкая и с четкими формами и мышцами; большая и симпатичная холка; хвост и весь волосяной покров зачастую имеют особенный блеск и густоту.

В основном масть коня рыжая, темные особи встречаются довольно редко, но не являются исключением. Русский тяжеловоз завораживает своим видом и манерой поведения, что для обычной лошади не характерно. Выносливость, неприхотливость, работоспособность, плодовитость являются чертами породы и их положительным качеством.

Наличие лошадей по заповеднику на 01.01.2018 года составляет 290 голов: жеребцы – производители – 5 голов, конематки (взрослые кобылы) – 110 голов, молодняк до года – 70 голов, молодняк от 1 до 3 лет – 105 голов.

Благоустроена территория загонов, конеферма обрела статус племенной. Сегодня отсюда лошадей продают населению района, области, а также в страны дальнего зарубежья – Италию и Израиль.

В стойле согласно нормам созданы санитарные условия и оборудованы помещения для содержания. Работники тщательно следят за состоянием здоровья, зубами, копытами и чистотой шерсти. Ежемесячно проводятся противоэпизоотические мероприятия по профилактике заразных болезней.

В заповеднике проводятся мероприятия по мониторингу влияния повышенного радиационного фона на животных. Последние исследования проводились 18 января 2018 г. Была проведена прижизненная дозиметрия в мышечной ткани лошадей в количестве 44 головы, принадлежащих ПГРЭЗ. Для проведения измерения была использована МВИ.МН 1861-2003 «Удельная активность цезия-137 в мышечной ткани крупного рогатого скота. Экспрессное определение радиометрическим методом», прибор радиометр-дозиметр МКС-01М «Советник» зав. № 07.17, свидетельство о проверке 48-486217/1 до 05.07.2018г. Результаты показали, что измеренная величина активности сопоставляется с допустимым уровнем содержания цезия-137 в говядине. Значение действующего допустимого уровня согласно ГН-10-117-99 установлено на уровне 500Бк/кг.

Коневоды заповедника заинтересованы в тесной связи радиологической науки с производством. За последние пять лет на конеферме учеными Института радиологии испытаны ферроцианиды, биологически активные и комплексные кормовые добавки для снижения содержания радионуклидов в мышечной ткани лошади. Разработаны технологии выращивания и откорма взрослых лошадей. Часть животных наблюдается в одной из самых загрязненных частей заповедника – на станции «Масаны».

Заключение. Сегодня, к сожалению, чистокровные представители породы русский тяжеловоз на грани вымирания, так как все больше смешиваются с аналогами, и содержать в надлежащих условиях их очень трудно. На основании наших данных можно утверждать, что территория ПГРЭЗ пригодна для разведения редких пород лошадей, в том числе русского тяжеловоза, с целью использования как в хозяйствах страны, так и для продажи за рубеж. Необходимым условием является должная организация мониторинга состояния популяции.